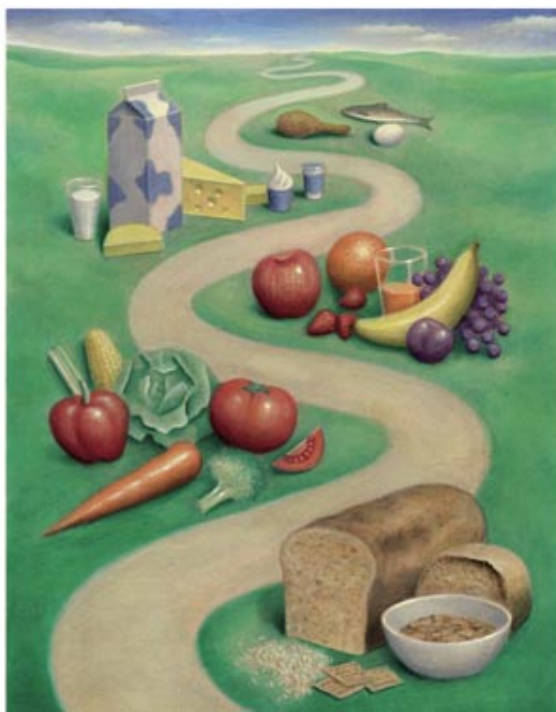


Zuzana Grofová

NUTRIČNÍ PODPORA

PRAKTICKÝ RÁDCE PRO SESTRY



Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umisťování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.





Copyright © Grada Publishing, a.s.

MUDr. Zuzana Grofová

NUTRIČNÍ PODPORA
Praktický rádce pro sestry

Recenze:

Prof. MUDr. Aleš Žák, DrSc.
Vladimíra Adámková

© Grada Publishing, a.s., 2007

Cover Photo © isifa.com, 2007

Černobílé obrázky překreslil a technicky upravil Radek Krédl.

Pokud není uvedeno jinak, jsou ostatní obrázky z archivu autorky.

Vydala Grada Publishing, a.s.,

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 2997. publikaci.

Odpovědná redaktorka Mgr. Božena Bartošová

Sazba a zlom Martin Hanslian

Počet stran 240 + 8 stran barevné přílohy

Vydání 1., Praha 2007

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a. s.,

Husova 1881, Havlíčkův Brod

*Nakladatelství Grada Publishing, a.s., děkuje
Nemocnici Na Homolce za exkluzivní spolupráci
a finanční podporu této publikace.*



Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.

Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorky. Z jejich praktického uplatnění však pro autorku ani pro nakladatelství nevyplynou žádné právní důsledky.

Všechna práva vyhrazena. Tato kniha ani její část nesmí být žádným způsobem reprodukovány, ukládány či rozšiřovány bez písemného souhlasu nakladatelství.

ISBN 978-80-247-1868-2 (tištěná verze)

ISBN 978-80-247-6131-2 (elektronická verze ve formátu PDF)

© Grada Publishing, a.s. 2011

Obsah

1.	Úvod	9
1.1	Terminologie, definice, základní pojmy	9
2.	Algoritmus rozhodování	12
2.1	Perorální příjem možný.	13
2.1.1	Perorální příjem možný, dostatečný	13
2.1.2	Perorální příjem možný, nedostatečný	13
2.2	Perorální příjem nemožný	14
2.2.1	GIT funkční	14
2.2.2	GIT nefunkční.	14
2.3	Důvod omezení příjmu	15
2.3.1	Hlava	15
2.3.2	Dentice, dutina ústní	17
2.3.3	Polykání	19
2.3.4	Jícen	21
2.3.5	Žaludek	24
2.3.6	Tenké střevo	26
2.3.7	Tlusté střevo	27
2.3.8	Pišťele zažívacího traktu	28
2.3.9	Jiné orgány, genetické a metabolické poruchy	30
2.3.10	Tumory	31
2.3.11	Jiné důvody	31
2.4	Kazuistiky – odpovězte si	33
3.	Praktické aspekty nutriční podpory	45
3.1	Sestra na oddělení	45
3.1.1	Nutriční screening.	45
3.1.2	Kvantifikace příjmu	47
3.1.3	Konzultace ostatních odborníků	48
3.2	Nutriční terapeut	49
3.3	Individuální dieta	50
3.4	Moduly, bábovičky	51
3.5	Kolik výživy má pacient vlastně dostat?	53
3.6	Sipping, popíjení perorálních nutričních doplňků (PND)	54
3.7	Enterální výživa	57
3.7.1	Gastrická výživa	58
3.7.2	Výživa podávaná do střeva	59

3.7.3	Kontraindikace enterální výživy	61
3.7.4	Komplikace enterální výživy	62
3.8	Parenterální výživa	62
3.8.1	Kontraindikace parenterální výživy.	66
3.8.2	Komplikace parenterální výživy	66
3.9	Noční výživa	67
4.	Hladovění, realimentace, složky výživy.	68
4.1	Hladovění, následky podvýživy.	68
4.2	Základní složky výživy, makronutrienty, vláknina	70
4.3	Mikronutrienty, antioxidanty.	76
4.3.1	Minerály.	76
4.3.2	Vitaminy.	78
4.3.3	Stopové prvky.	84
4.3.4	Antioxidanty	85
4.4	Laboratorní nálezy	86
4.5	Hydratace	90
4.6	Malnutrice – obezita a podvýživa	92
4.6.1	Obezita	92
4.6.2	Podvýživa	95
5.	Speciální část – výživa a nutriční podpora v různých fázích života a u speciálních stavů.	99
5.1	Výživa podle věku, v graviditě, ve stáří	99
5.1.1	Od kojence po adolescenta	99
5.1.2	Výživa v graviditě.	103
5.1.3	Výživa ve stáří	105
5.2	Výživa podle chorob.	106
5.2.1	Diabetes mellitus	106
5.2.2	Choroby jater, žlučníku a žlučových cest	112
5.2.3	Nedostatečnost ledvin.	114
5.2.4	Srdce	115
5.2.5	Plice a bronchiální strom	115
5.3	Výživa podle oborů	116
5.3.1	Chirurgický pacient	116
5.3.2	Traumatologický pacient	120
5.3.3	Intenzivní péče	122
5.3.4	Interní pacient	123
5.3.5	Geriatrický pacient	131

5.3.6	Kožní problematika	134
5.3.7	Neurologický pacient	136
5.3.8	Osteoporóza	139
5.3.9	ORL pacient	141
5.3.10	Onkologický pacient	142
5.3.11	Pacient v paliativní péči	147
5.3.12	Etický pohled na umělou výživu	149
5.4	Rány, dekubity	150
5.4.1	Rány akutní a chronické	150
5.4.2	Dekubity	152
5.5	Stravování v nemocnicích a ústavech	153
5.5.1	Možnosti stravování	153
5.5.2	Dietní systém	155
5.5.3	Stravovací režim	156
5.6	Zdravá výživa	157
5.6.1	Režim stravování a pitný režim	157
5.6.2	Složení stravy	166
5.7	Domácí umělá výživa	181
6.	Závěr	187
7.	Možná řešení kazuistik	188
8.	Literatura	191
9.	Seznam zkratk	194
10.	Přílohy	196
	Příloha 1 – Riziko podvýživy u hospitalizovaných pacientů . . .	196
	Příloha 2 – Potraviny s velmi vysokým obsahem soli.	198
	Příloha 3 – Minerální vody podle obsahu Na	199
	Příloha 4 – Přehled 22 příchutí PND	200
	Příloha 5 – Recepty	201
	1. Perorální nutriční doplňky	201
	2. Prášková enterální výživa	204
	3. Instantní zahušťovadlo (Neil Palliser – Bosomworth, Nutilis Recipes, The Netherlands)	204
	Příloha 6 – Doporučené postupy ESPEN 2006	206
	Rejstřík	227

Děkuji všem, kteří v kladném smyslu měli, mají nebo budou mít něco společného s klinickou výživou a intenzivní metabolickou péčí. Bez zakladatelů ani pokračovatelů oboru by nemocní nemohli být řádně živeni.

1. Úvod

Motto: Máme-li v žebříčku hodnot to důležité nahoře, pak výživa patří tam. Pokud si ale představíme žebřík opřený o zeď, je místo výživy naprosto dole. Tvoří totiž základ, od něhož teprve můžeme stoupat vzhůru.

Výživa je důležitá, to ví přece každý – patří mezi základní potřeby člověka. Ošetřovatelství se zabývá potřebami pacienta. Pacient je člověk. Kruh se uzavírá. Myslet na výživu je tedy jedním ze základních úkolů ošetřovatelství. Jakmile se člověk stane pacientem, změní se jeho pohled na svět. Sestra představuje pro pacienta první kontakt s tím složitým světem, kde se vše odehrává jinak, v jiném prostředí, v jiném čase. Jsou odborníci, kteří se výživou zabývají. Víme, že výživa není samospasitelná jako snad žádné jednotlivé opatření. Velmi podstatným způsobem však přispívá k léčbě různých chorob a umožňuje léčebné postupy, které by jinak nebylo možno vůbec realizovat. Přiměřeně se živit nebo jíst by měl každý, ať zdravý či nemocný. Už maminky nám říkaly: Jez, ať se brzy uzdravíš.

Budeme se pohybovat v oblasti, která je každému obzvlášť blízká. Je to oblast velice široká, ale výlet do ní se může také stát chůzí po hraně, kde krok na jednu stranu znamená poškození zdraví či smrt, zatímco krok na druhou stranu směřuje k záchraně života.

1.1 Terminologie, definice, základní pojmy

Terminologie vychází ze současných evropských doporučených postupů vydaných v roce 2006 (© 2006 ESPEN Guidelines – Doporučené postupy pro enterální výživu).

Pro srovnání uvádím též synonyma a starší výrazy.

Malnutrice je definována podle evropských doporučených postupů z r. 2006 takto: Malnutrice je stav výživy, kdy deficit/přebytek (nebo nerovnováha) energie, proteinů a ostatních nutrientů způsobuje měřitelné vedlejší účinky na tkáň/formu těla (tvar, velikost, složení), funkce a výsledný klinický stav. Jednoznačně to tedy znamená „špatnou výživu“ a současně buď podvýživu, nebo obezitu.

Podvýživa (proteino-energetická malnutrice) vzniká nedostatečným příjmem nebo absorpcí proteinů, hladověním. Je často doprovázena nedostatkem jednoho nebo více mikronutrientů anebo minerálů, jež se mohou vyskytnout i bez deplece makronutrientů a vést ke specifickým syndromům z deficitu. Podvýživa může být způsobena nedostatkem nebo nepřijímáním jídla, úmyslným hladověním nebo nemocí a je charakterizována ztrátou hmotnosti a změnami ve složení těla.

Enterální výživa (EV) znamená všechny formy nutriční podpory „potravinami pro zvláštní lékařské účely“ nezávisle na cestě podávání (per os i sondou).

Standardní (polymerní) přípravek enterální výživy obsahuje celé nenaštěpené živiny. Lze jej použít ve většině případů.

Oligomerní (peptidová) formule obsahuje již naštěpené proteiny ve formě peptidů, nejčastěji ji používáme u omezené vstřebávací plochy střeva.

Izokalorické přípravky obsahují 0,9–1,2 kcal v 1 ml.

Hyperkalorické přípravky poskytují 1,3 kcal/ml a více.

Hypokalorické dodávají méně než 0,8 kcal/ml.

Vysokoproteinové formule obsahují alespoň 20 % energie z bílkovin.

Modulová dietetika (moduly) jsou práškové formy umělé výživy, které obsahují buď čistou bílkovinu, nebo maltodextrin (zdroj energie). Přidávají se do jídla, které lze tak obohatit (fortifikovat) buď o bílkoviny, nebo o energii (viz kapitola 3.4).

Bábovičky, to je můj vlastní termín pro mechanicky upravenou stravu zahuštěnou instantním zahušťovadlem a upravenou ve formičkách do tvaru normálního jídla (viz kapitola 3.4 a příloha).

Normální strava je jídlo, které člověk konzumuje doma, v restauraci nebo které nabízí stravovací provozy nemocnic či jiných zařízení. Obsahuje i speciální diety, jako například bezlepkovou apod.

Fortifikovaná strava je normální jídlo obohacené specifickými nutrieny (energií, bílkovinami, minerály, vitaminy, stopovými prvky).

Perorální nutriční doplňky jsou přípravky enterální výživy, obvykle ochucené a určené k popíjení. Jsou podávány navíc k normálnímu jídlu. Existují i v jiné formě než tekuté. U nás patří do skupiny označované jako potravin pro zvláštní lékařské účely. Často se používá výraz *sipping*.

Parenterální výživa spočívá v podávání výživných roztoků přímo do krevního řečiště.

Nutriční podpora zahrnuje obohacení jídla, popíjení (*sipping*) perorálních nutričních doplňků, sondovou výživu a parenterální výživu.

Synonyma, starší a další výrazy

Sipping – popíjení přípravků enterální výživy (perorálních nutričních doplňků).

Polymerní, vysokomolekulární, nutričně definované formule – přípravky s celými nenaštěpenými proteiny.

Oligomerní, nízkomolekulární, chemicky definované přípravky – přípravky obsahující peptidy (2–50 aminokyselin v řetězci).

Elementární, monomerní, nízkomolekulární, chemicky definované přípravky – přípravky s volnými aminokyselinami.

Kachexie – dříve používána k popisu těžkého strádání a kvalitativního vyjádření pacientova vzhledu při velké ztrátě hmotnosti (extrémní vyhublost = marasmus).

Kvantitativně se tento termín také používal pro stavy s BMI nižším než 18,5.

Dnešní definice: termín se používá k popisu strádání u život ohrožujících onemocnění (zhoubné nádory, AIDS, chronická obstrukční choroba plicní, pokročilé orgánové selhání). Jedná se o dokumentovanou neúmyslnou ztrátu hmotnosti větší než 6 % za 6 měsíců, doprovázenou katabolismem a rezistencí ke zvýšenému příjmu substrátů.

Malnutrice – dříve používaná pouze k označení podvýživy. Rozdělovala se na proteino-energetickou či proteinokalorickou malnutrici (marantický typ malnutrice) a také na podvýživu typu kwashiorkor-like s převažujícím deficitem proteinů (kwashiorkorový typ malnutrice).

Karence (carentia = nedostatek) – porucha výživy z nedostatku některé potřebné látky v potravě. Tímto výrazem se často označuje deficit mikronutrientů, zejména vitaminů.

Deplece (depletio = vyprázdnění) – používá se pro nedostatek minerálů způsobený jejich ztrátami, které nejsou pokryty dávkou. Jedná se zejména o nitrobuňkové kationty.

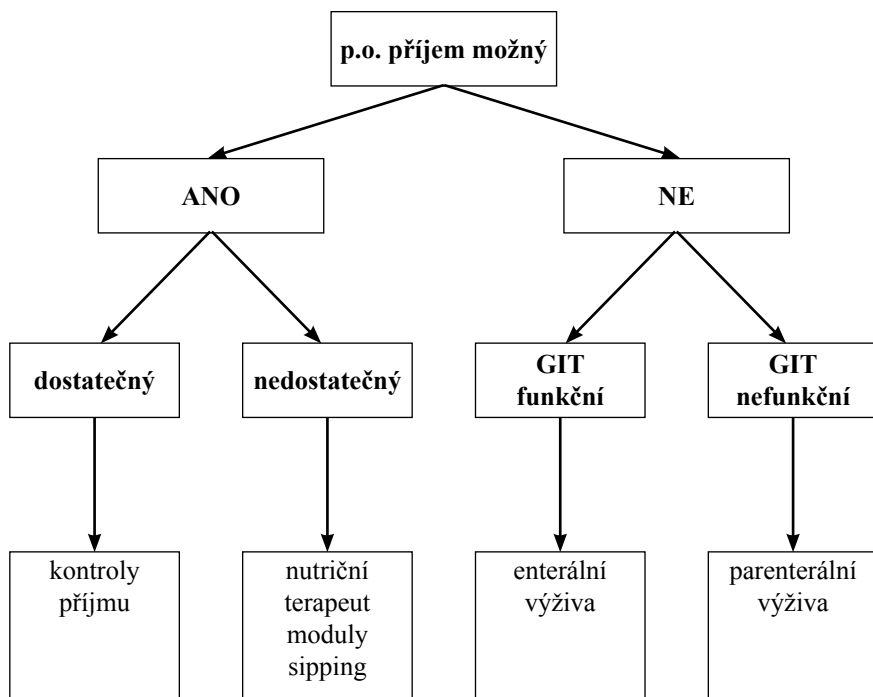
Termín se používá také k označení úbytku svalové hmoty.

Sarkopenie – ztráta svalové hmoty, která se specificky objevuje u ležících, imobilních nebo starých pacientů.

2. Algoritmus rozhodování

Jednoduché obecné rozhodovací schéma nám velmi pomůže při řešení konkrétních situací. Úvaha je nenáročná. Má dva kroky a každý z nich má opět dvě možnosti. Krok jedna: Může pacient jíst ANO nebo NE? Možnosti u odpovědi ANO: příjem je dostatečný nebo nedostatečný. Nedostatečný příjem vybízí k doplnění na dostatečný. Krok dvě následuje u odpovědi NE, pacient nemůže jíst: Funguje zažívací trakt ANO nebo NE? Je-li zažívací trakt funkční, je třeba jej využít, neboť je k tomu nejvhodnější. To je situace jako stvořená pro enterální výživu. Pouze v případě, že zažívací trakt užít nelze, přichází čas výživy parenterální. Napsáno ve větách se to možná jeví komplikované. Podívejte se tedy na schéma 1. V dalších podkapitolách rozebereme jednotlivé alternativy podrobněji.

Schéma 1



2.1 Perorální příjem možný

Pacient může jíst. To je dobrá zpráva. Je v ní obsažena informace, že pacient nejen smí, ale je i schopen jíst. Další krok nás vede k rozhodnutí, zda se pacient jídlem uživí či nikoli. Různé choroby nebo stavy tomu totiž mohou bránit (píštěle zažívacího traktu, omezená vstřebávací plocha střeva, těžký zánětlivý stav, absence pocitu hladu, neochota jíst). Nastala by pak situace, že pacient sice smí jíst a také jí, ale přesto není schopen přijatou stravou dodat do svého těla dostatek energie a živin.

2.1.1 Perorální příjem možný, dostatečný

Pacient jí a máme za to, že je jeho perorální příjem dostatečný. Je tomu však skutečně tak? Musíme si to nejprve ověřit. Co znamená věta „Jí dobře“? Zřejmě to, že s pacientem nejsou problémy, na jídlo si nestěžuje, rodina mu sem tam něco přinese. Ví sestra skutečně, zda pacient snědl všechno jídlo, které mu podala? Mnohdy ne, neboť nádobí sklízí jiní zaměstnanci. Co znamená věta „Má dietu 3“? Tato věta nemusí znamenat prakticky nic, pouze to, že lékař zaznamenal do dokumentace svůj požadavek, aby byla pacientovi již tento den objednána racionální dieta. Neříká to nic o snědeném jídle. Detekce skutečného stavu je tedy zásadní. Nejlepší je samozřejmě záznam v dokumentaci, který ale nemusí být pro sestru nijak vyčerpávajícím úkonem. Stačí bohatě, aby zapsala zlomkem, zda pacient snědl čtvrtinu, polovinu, tři čtvrtiny jídla nebo celou porci. Máme-li ověřeno, že pacient opravdu jí a jeho příjem je dostatečný ve všech složkách, nemusíme aktuálně podnikat žádné zvláštní kroky. Sledování příjmu stravy je však i nadále namístě, neboť se vše může v průběhu času změnit.

2.1.2 Perorální příjem možný, nedostatečný

Pacient nemá hlad, trpí nechutenstvím, má průjmy, zvrací, ztrácí velké množství bílkovin rannou plachou, popáleninou, rozsáhlými bércovými defekty, dekubitem. Pacient má celkovou infekci nebo velký lokalizovaný zánět, píštěl zažívacího traktu, omezenou vstřebávací plochu střeva (syndrom krátkého střeva), má zhoubný nádor. Zde je třeba dobře zhodnotit, kolik je pacient schopen sníst, a odhadnout, jakou část snědené potravy asi využije. Zbytek je pak nutno doplnit. Někdy stačí konzultace nutričního terapeuta, mechanická úprava stravy nebo individuální dieta. Jindy je třeba přidat modulové dietetikum, perorální nutriční doplňky pro sip-ping, doplňková výživa do žaludku či střeva nebo doplňková parenterální výživa (viz kapitoly 3.2–3.9).

2.2 Perorální příjem nemožný

Pacienti v bezvědomí a pacienti tlumení při umělé plicní ventilaci určitě nemohou jíst. Dále to nepřipadá v úvahu u neprůchodnosti střevní, krvácení do zažívacího traktu, akutní pankreatitidy a dalších nemocí charakteru náhlých příhod břišních. Většinou jsme to pacientovi zakázali. Tím je typická i doba před a po operaci, před některými vyšetřeními. Možná to není vždy nezbytné. Již nyní se objevují práce dokladující, že je výhodné co nejvíce zkrátit kolemoperační hladovění. Jindy je omezení příjmu zcela jasný a pochopitelný požadavek.

Vzpomínám si na jednu pacientku s poruchou vyprazdňování žaludku, kdy se endoskopista při provádění gastrokopie velmi zlobil, neboť se mu přilepilo těstovinové kolínko na gastroskop a on neviděl ve vyšetřovaném orgánu zhola nic.

Krátkodobé hladovění člověka obvykle neohroží. Je třeba ale být obezřetný u opakovaného lačnění, například při nakumulovaných vyšetřeních, při opakovaných narkózách (převazy v celkové anestezii u popáleniny).

V situaci, kdy je perorální příjem nemožný po delší dobu nebo můžeme předvídat, že nebude možný do 5–7 dnů, je nutno pacienta zabezpečit jinak. Ptáme se, zda funguje nebo nefunguje zažívací trakt. Pokud ano, měli bychom ho přednostně využít. Pokud ne, zbývá nám pouze parenterální výživa.

2.2.1 GIT funkční

Jestliže zažívací trakt funguje, je vhodné nalézt cestu, jak ho využít. Záleží na tom, která část je a která není funkční. Fungující žaludek nám umožní podávat výživu gastricky buď sondou, nebo stomií. Výhoda spočívá v možnosti bolusového podávání výživy, protože je zachována schopnost orgánu chovat se jako rezervoár. Výživu do žaludku lze však podávat i kontinuálně. Užitečná je i přítomnost žaludeční kyseliny, která má mimo jiné i ochranný efekt protibakteriální.

Nelze-li použít žaludek (může chybět nebo se nevyprazdňuje), podáváme výživu přímo do tenkého střeva, a to opět sondou nebo stomií. Střevo nemůže pojmout bolus ani není chráněno kyselinou. Způsob podávání se tedy liší. Používáme pouze sterilní farmakologicky připravené výrobky a podávání je zásadně kontinuální, nejlépe pomocí enterální pumpy.

2.2.2 GIT nefunkční

Stav, kdy nelze vůbec využít zažívací trakt k podávání výživy, nás jednoznačně směřuje k podávání výživy parenterální, do krevního řečiště (parenterální = s obejitím střeva). Jedná se tedy o výživu podávanou cestou infuzí výživných roztoků. Dobře propracovaným systémem můžeme pacientovi parenterálně dodat kompletní výživu. Používáme roztoky obsahující všechny makronutrienty i mikronutrien-

ty. Parenterální výživu můžeme podávat do centrální nebo periferní žíly, musíme pak ale zvolit příslušné roztoky se správnou osmolaritou. Pro periferní vstup používáme roztoky s osmolalitou nižší než 1200 mosmol/kgH₂O.

I u těžkých stavů, kde je parenterální výživa nutná, se dnes doporučuje zkoušet podávat alespoň malá množství výživy enterálně kvůli ochraně střeva.

2.3 Důvod omezení příjmu

Znalost pravého důvodu omezení příjmu stravy je důležitý údaj, který nás povede k dalšímu rozhodování. Je pacientovi těžko po jídle? Má bolesti? Kde? V ústech nebo při polykání? Nebo až v břiše? Má stenózu, přes kterou nepřejde ani jídlo ani tekutiny? Co se vlastně skutečně děje? Je po operaci žaludku? Jak velká část zůstala zachována? Uživí se pacient tím, co přijme? Jaký mu zbývá úsek střeva pro stravení živin?

Odpověď na takové otázky je zásadní. Zřejmé je, že pokud příjmu brání překážka v některé lokalizaci, je neeleganternější tuto překážku obejít a nefungující část nějak nahradit. Možností je vcelku dost. V další kapitole se zaměříme právě na jednotlivé části zažívacího traktu, které mohou být důvodem omezení. Není to ale jen zažívací trakt. K nedostatečnému příjmu stravy mohou vést i poruchy v dalších orgánech, které způsobují dyskomfort, nechutenství, odpor k jídlu nebo mohou vést k tak zvýšeným energetickým nárokům, že se ani stravou, která je zdánlivě normální, nedaří pokrýt.

Řídicím centrem je samozřejmě hlava, a tou začneme.

2.3.1 Hlava



Obr. 1 *Hlava*

Myslím tím samozřejmě mozek, který může omezovat příjem stravy vědomě nebo nevědomě. Vědomé omezování příjmu se týká psychického onemocnění **mentální anorexie** nebo **bulimie** (viz kapitola 5.1.1). Lze stručně říci, že úpornost, s jakou pacientky jídlo nekonzumují, umělou výživu odmítají nebo vylévají a vynalézavost, s níž přistupují k tomu, jak zabránit jediné kilokalorii proniknout do těla, je nesmírná. Onemocnění patří do rukou psychiatrů a žádá velikou obezřetnost a pomoc ze strany sester.

Další vědomé omezování může nastávat při pokusech o **redukci hmotnosti**, které bychom měli podporovat, jsou-li racionální a oprávněné. Nutriční poradenství bývá vhodné při kombinaci zdánlivě neslučitelných požadavků (například redukovat hmotnost a současně hojit ránu). Z našich i literárních zkušeností plyne, že to možné je (viz kazuistiky 39 a 40).

Před několika lety byla na interním oddělení hospitalizována pacientka tak obézní, že musela ležet na dvou postelích. Na jedné posteli leželo veliké tělo a vcelku normálně hovořící hlava (pacientce bylo asi 55 let), na druhé posteli leželo obrovské břicho, v němž byla obrovská dekubitální nekróza. Doma pacientka údajně ještě před nedávnem chodila. Nevíme, kolik vážila. Anamnestické údaje hovoří o 270 kg, ale nejsou zcela spolehlivé. Pacientka byla febrilní, byly opakovaně prováděny nekrektomie. Hladina albuminu byla 17 g/l. Bylo obtížné i polohování.

Dokončení předchozího případu. Pacientka byla po zlepšení stavu přeložena do Léčebny dlouhodobě nemocných, kde pokračovala v započatém režimu. Podarilo se jí zredukovat hmotnost asi na 130 kg. Byla akceptována k chirurgickému odstranění velkého převislého břicha. Odešla domů po svých s váhou asi 100 kg.

Mnohem častější jsou situace, kdy jsou **mozkové funkce** narušeny jiným procesem (například demencí). Narušení může být takového charakteru, že člověk neví, že má jíst, nepamatuje si, jestli jedl, nebo jsou pro něj úkoly spojené s přípravou a konzumací jídla příliš komplexní a nevládá je. Zde je opět velký úkol pro sestru. Správně tyto poruchy odhalit a pacienta a jeho příjem stravy zkontrolovat, pokud je sám schopen se najíst. Jestliže toho schopen není, pak je třeba mu s jídlem pomoci (viz kazuistika 1).

Pacient po úrazu hlavy, není plně orientován, domnívá se, že je ve Francii na nádraží. Leží v posteli za zábranami, aby nespadl a neublížil si. Na nočním stolku, o jehož existenci pravděpodobně neví, leží balíček se snídaní. Je to přibínák a vánočka, zatavená pod fólií na tácku.

Některé pacienty je potřeba k jídlu i vzbudit. Rozhodně není dobré jídlo nechat odnést s tím, že pacient spal, a nepodniknout žádné další kroky. Je samozřejmě možné mu je nabídnout později, pokud víme, že právě konečně usnul po vyčerpá-

vajícím období beze spánku. Jsou však i pacienti, kteří mají obrácený režim dne a noci (staří lidé), ty je nutné budit a aktivovat ve dne, aby v noci spali.

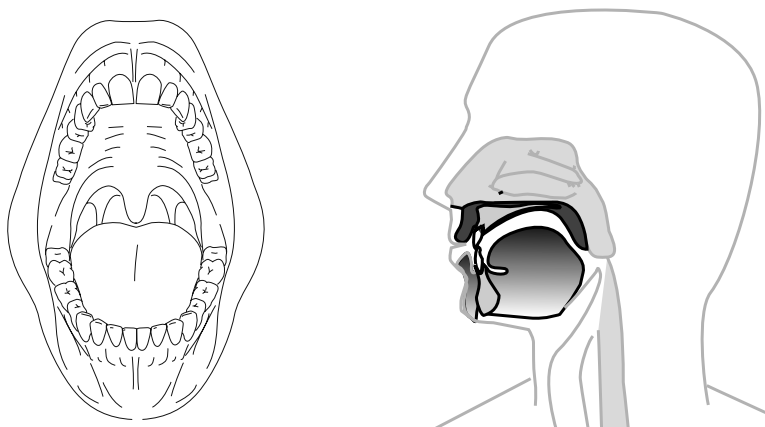
Pomoc při jídle budou potřebovat také ti, u nichž **nejsou narušeny kognitivní funkce**, ale třeba hybnost končetin či koordinace pohybů, svalová síla, schopnost polykat. Jedná se velmi často o neurologické a neurochirurgické pacienty (viz kapitoly 5.3.6 a 5.3.1). Zhodnocení pacientových možností je základ, od něhož se odvíjí další procesy. Někdy není nutné, ba ani vhodné, dělat vše za pacienta. Tím bychom mnohdy prodlužovali jeho cestu k soběstačnosti. Je třeba citlivě odhadnout, co ještě má pacient sám trénovat a na co už v daném okamžiku nestačí. Bude určitě obrovským úspěchem, když se pacient zase dokáže sám najíst. Než se to ale naučí, potřebuje pomoc.

Neslyšícímu jistě jídlo nepoložíme za záda tak, aby to neviděl a neodejdeme po špičkách jako myšky pryč. **Nevidomému** vysvětlíme, co kde na talíři najde, nejlépe podle hodinového ciferníku. Například: „Od čísla 6 doleva máte maso (mezi šestkou a devítkou), mezi čísly 9 a 2 brambory, mezi čísly 3–5 máte špenát.“

Z tohoto pohledu je asi nejtěžším poškozením mozkových funkcí **apalický syndrom**, kdy jsou pacienti většinou zajištěni enterální výživou do PEGu. U těchto pacientů je v některých případech zachována určitá schopnost přijímat per os. Záleží na možnostech personálu i rodin, jak se budou krmení věnovat, neboť to vyžaduje nesmírnou trpělivost a je to časově náročné. Enterální výživa do PEGu však zůstává základní alternativou a není vhodné si tento vstup rušit, ani pokud se stav jeví jako mírně zlepšený. Při jakékoliv komplikaci jako když ho najdeme.

Zcela samostatně bude **pacient v bezvědomí**, s největší pravděpodobností vždy v intenzivní péči (viz kapitola 5.3)

2.3.2 Dentice, dutina ústní



Obr. 2 Dentice a dutina ústní

Potrava přichází do těla ústy. Zde již může být problém, který příjem stravy nějakým způsobem omezí. Ty důvody jsou často velmi prozaické. Například špatné nebo žádné **zuby**. Zjistíme-li tento problém, musíme tomu přizpůsobit stravu. Obvykle volíme mletou, kašovitou nebo tekutou dietu, popřípadě perorální nutriční doplňky určené k popíjení (viz kapitola 3.6). Je třeba s pacientem komunikovat, někdy i bezzubý člověk je schopen měkčí stravu přijmout a preferuje tento způsob před stravou tekutou. Jedná-li se o to, že pacient má zubní náhradu, ale tu má doma, je řešení velmi jednoduché. Stačí požádat příbuzné, aby mu ji přinesli. Tuto detektivní činnost ale musí někdo vykonat. Jeho zásluhou ale pak pacient může normálně jíst, nebrání-li tomu jiné okolnosti. Stává se také, že při velkém zhubnutí pacientovi už zubní náhrada nesedí a nemůže ji používat. Někdy zubní náhrada jen padá, pak je třeba ji fixovat. Všechny alternativy zde vyjmenovat nelze, ale zájem sestry o to, jakým způsobem pacient jí a jestli jíst může, by se měl vždy projevit.

V souvislosti s dutinou ústní se mohou objevit další situace. Například **poruchy chuti**. Mohou být způsobeny léky nebo třeba ozařováním. (viz kapitola 5.3.8).

Kazuistika 11: Pacientka s karcinomem tonzily, 3 měsíce po operaci. Nyní hospitalizována na onkologii, ozařována 1x denně mimo víkendy. Váhový úbytek je 4 kg/ /měsíc. Pacientka nemůže jíst, polyká dobře, tekutiny nosem nevytékají, polykání ji nebolí. Problémem jsou nepříjemné pachutě jídla. Má ji každé jídlo, do kterého kousne. Pachut' má z ozařování. Hladké jídlo spolkne bez přemýšlení, to jí nevadí. „Nejhorší je to kousnutí. Hlad bych měla, chuť na jídlo také.“ Měla chuť na chlebiček, nechala si ho koupit, ale kousla do něj a musela ho vyhodit.

Vše, co dá pacient co úst, přestože se na to těší, dostane tak odpornou chuť, že to nemůže pozít. Někteří pacienti udávají kovovou chuť v ústech. Tam doporučujeme používat plastové přístroje, aby alespoň nedocházelo k akcentaci pachuti při používání přístrojů kovových.

Dutina ústní může postižena bolestivým zánětem, stomatitidou nebo **gingivo-stomatitidou** (používá se i název mukositida). Zánět vyvolaný virem (herpes), bude zřejmě krátkodobý a postačí mírná úprava diety, přidání perorálních nutričních doplňků. Náročnější to bude u pacienta ozařovaného, imunitně kompromitovaného nebo během chemoterapie. Nejběžnější je soor, kvasinková infekce projevující se bělavými povlaky a výraznou bolestivostí, pro kterou se pacient jídlu raději vyhne. Není-li zánět ještě tak těžký, že pacient nemůže ani pít, sáhneme po tekutém nutričním doplňku a volíme tekutou dietu. Musíme však vědět, že tekutá dieta, kterou lze připravit ve stravovacím provozu, není plnohodnotná a pro dlouhodobou výživu se nehodí. Právě proto jsou vhodné přípravky enterální výživy určené k popíjení (sipping, perorální nutriční doplňky). Pokud člověk může přijímat nějaké malé množství upravené stravy, nemělo by být jídlo příliš teplé nebo dráždivé (například kyselé), neboť to zhoršuje bolestivost. Je-li zánět v dutině ústní tak těžký, že nelze ani pít, je možné obejít dutinu ústní zavedením sondy. V tomto pří-

padě by mohlo stačit zavedení do žaludku. Pak podáváme enterální výživu přímo do žaludku (viz kapitola 3.7.1). Dobře snášena i po několik týdnů může být i tenká nazojejunální sonda. Jestliže je ale dutina ústní postižena velmi těžkou kandidózou, nelze vyloučit rozšíření zánětu na jícen a další části GIT. Zavádění sondy v křehkém zánětlivém terénu by nemuselo být bez rizika. Pak by bylo vhodnější zvolit výživu parenterální (viz kapitola 3.8).

Dobře se nenají ani pacient s **frakturou čelisti** nebo s mezizubní fixací, protože nemůže kousat. Opět tedy volíme spíše měkkou a tekutou stravu. U mezizubní fixace, což není záležitost na pár dní, je třeba si znovu uvědomit, že běžně dodávaná tekutá dieta, kterou lze připravit ve stravovacím provozu nemocnic, není plnohodnotná. Pacient po takovémto stomatochirurgickém výkonu může během delší hospitalizace velmi podstatně zhubnout (až 15 kg). Pacient se zlomeninou čelisti, který čeká na operační výkon, by měl být živěn nějakou formou enterální kompletní výživy (viz kazuistika 19).

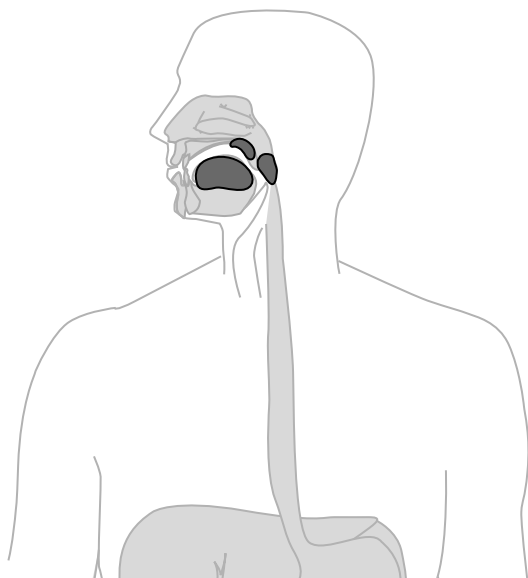
Mladá pacientka (19 let) po autonehodě. Má pneumotorax, rupturu sleziny, zlomeninu klíčku, lopatky a dolní čelisti. Po úvodním sledování provedena splenektomie. Pacientka již týden nejí. Chystá se na operaci – fixace dolní čelisti. Má ordinovanou dietu č.1.

Většinou se totiž nejedná o izolované poranění, ale bývá sdruženo s dalšími, která stav nezlepšují.

V dutině ústní mohou být i **nádorová onemocnění**. Karcinom spodiny dutiny ústní, karcinom jazyka a další. Zde záleží na rozsahu onemocnění, do jaké míry omezuje příjem stravy. Je třeba ověřit, jaká je možnost příjmu tekuté umělé výživy, či zda je nutné založení jiného vstupu do zažívacího traktu (sonda, PEG – viz kapitola 3.7.1) s obejítím postižené části, tedy dutiny ústní. Může být výhodné zavést sondu i před ozařováním a mít tak zajištěný vstup k výživě na dobu, kdy příjem per os bude jistě znemožněn.

2.3.3 Polykání

Posuneme se k další části zažívacího traktu, která může být postižena zánětem, nádorem nebo poruchou svalové koordinace. Jedná se o hltan a polykání. Zánětlivá afekce krátkodobá bez závažnější choroby v pozadí (například angína) s prostým bolestivým polykáním pacienta příliš neohroží. Nejedná-li se o těžkou nemoc nebo spojení s úrazem či dalšími nepříznivými okolnostmi, hladovění nebo omezený příjem stravy 2–3 dny nevádí. Pacienta s těžším zánětlivým postižením typu parafaryngeální absces již bude zřejmě nutné nutričně zajistit. Je třeba vždy postupovat podle situace, v níž se pacient konkrétně nachází. Může pít? Dejme proto enterální výživu k popíjení – sipping, tedy perorální nutriční doplňky v dostatečné dávce, aby se pacient uživil. Jde o flegmónu nebo nějaké ještě těžší poškození?

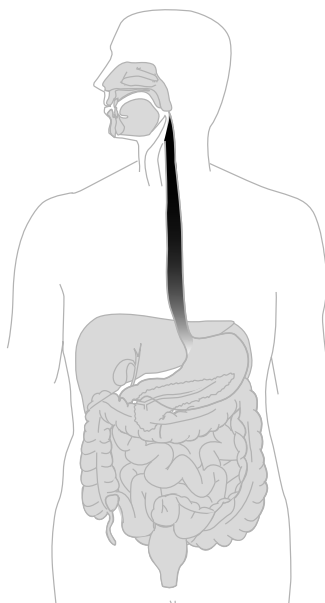


Obr. 3 *Polykání*

Pokud nemá pacient sondu z jiného důvodu, v těžce zánětlivě změněném terénu nebudeme zavádění riskovat. Odhaduji, že se bude jednat o zhruba jeden, maximálně 2 týdny. Zde by byla dle mého soudu vhodná periferní parenterální výživa (viz kapitola 3.8).

Nádorové postižení této oblasti je z hlediska zajištění výživy naprosto typickým příkladem využití indikačního algoritmu. Rozhodující je rozsah postižení. Opět se ptáme, zda může pacient ještě trochu jíst a zda může pít. Obojí může být narušeno. Při postižení měkkého patra nebo jeho odstranění dokonce paradoxně pacient může přijímat tuhou stravu, zatímco tekutiny mu vytékají nosem zpět. Obvykle je příjem stravy i tekutin snížen, i když pacient ještě jíst může a v popředí jsou například obtíže s pitím. Přijímání tekutin lze vyřešit jejich zahuštěním speciálním instantním zahušťovadlem. Tekutina se neztratí, ale dostane konzistenci, kterou je pacient schopen spolknout, aniž by mu tekla zpět do nosu. Pro příjem stravy je možno také volit stravu mechanicky upravenou s použitím zahušťovadla (viz kapitola 3.4). Pacient může přijímat prakticky normální jídlo, které se dobře polyká.

2.3.4 Jícen



Obr. 4 Jícen

Jícen je často postižen zánětem, divertikly nebo nádorovým onemocněním. U nádoru se může jednat o vlastní karcinom jícnu nebo o mechanický útlak jícnu zvenčí, například tumorem plic nebo mediastina. Dalšími příčinami postižení jícnu jsou refluxní nemoc s erozivní ezofagitidou, soor rozšířený z dutiny ústní dále do zažívacího traktu, stavy po poleptání, popřípadě jiných úrazech, kolagenózy, neurologická postižení, dekubitální vředy při dlouhodobě zavedené nazogastrické sondě, dokonce některá kožní onemocnění mohou postihovat jak kůži tak sliznice. Příčin je tedy mnoho a není účelné poskytovat vyčerpávající přehled. Výsledek týkající se výživy je totiž obdobný.

Vždy se jedná o závažné postižení, které ústí v omezený příjem stavy. Chronické stavy se stenozujícími procesy vedou prakticky vždy k progresivnímu hubnutí.

Viděla jsem pacientku, která byla i při karcinomu jícnu stále obézní. K pátrání po chorobě vedlo nechtěné hubnutí a další obtíže. Její výchozí hmotnost však byla vysoká (asi 130 kg). Po zhubnutí 30 kg tedy byla stále obézní, přesto však metabolicky v proteino-energetické malnutrici.

Choroby jícnu se řeší dle příčiny. **Karcinom** nebo **poleptání** vede obvykle k operačnímu řešení. Operace jícnu je vždy závažný zásah do organismu. Zatímco po poleptání je operací často stav vyřešen, dlouhodobé výsledky po operacích karcinomu jsou kromě časných stadií nádoru spíše neutěšené. Déle než 5 let žije po re-

sekcí jícnu pouze 25 % pacientů (Wu, Posner, 2003). Onkologická terapie se také u nádorů používá podle vypracovaných schémat. Při jakékoli terapii může dojít postupně k omezení příjmu stravy. Operační řešení popíše lépe chirurg, ale i ti ostatní, kdo se o pacienta starají, by měli být alespoň lehce orientováni v problematice. Jícen se odstraňuje buď celý, nebo jen jeho dolní část, zhruba do poloviny. Náhrada jícnu se provádí tubulizovaným žaludkem nebo tlustým střevem. Náhradu žaludkem jde provést jen v případě, že žaludek také nebyl postižen tumorem nebo poleptáním. Je třeba si uvědomit, že žaludek pak pacientovi chybí. Pacient tedy nemá rezervoár pro jídlo, nemá ani místo, které je nutné pro navázání vitamínu B₁₂ na vnitřní faktor, který pak umožní vstřebání vitamínu v terminálním ileu. Musí jíst velmi často a jen malá množství jídla, protože strava jde přímo do tenkého střeva (duodena). Často nemůže pít sladké mléko, neboť mléko se normálně tráví tak, že se v žaludku kyselinou srazí. Za normálních okolností mléko přímo do duodena nepřichází. Zažívací trakt má velkou schopnost adaptace. Pokud choroba nebyla v takovém stadiu, že má již projevy generalizace, člověk se naučí žít se svým omezením. Záleží i na psychickém postoji.

Setkala jsem se s pacientkou, která neměla zhoubné onemocnění (viz kazuistika 30). S tou se bohužel domluvit nedalo. Těžce podvyživená odmítala jakoukoli pomoc ve formě umělé výživy, která by ji byla absolutně vrátila do života. Žít by mohla s jen minimálním omezením, například s noční enterální výživou do jejunostomie. Raději vzpomínám na pana N. (viz kazuistika 3 a 4), který i bez jícnu dokázal nádherně žít po dobu, kterou mohl. Zastavím se ještě chvíli u té mladé ženy. Pacientka měla náhradu jícnu tlustým střevem, které stenózovalo a mezi zúženými se vakovitě vytahovalo. Musela podstupovat endoskopické dilatace zúžených úseků. S vaky se v podstatě nedalo nic dělat. Pravděpodobně ta část inervace zajišťující peristaltiku postupně vyhasla. Zůstala však inervace senzitivní. Pacientka při každém jídle pocítovala výrazné křečovitě bolesti v břiše. Dlouho mi trvalo, než jsem zjistila, co a proč ji bolí v břiše. Vysvětlil mi to její chirurg. Je to vlastně prosté. Tlusté střevo, aby mohlo nahradit jícen, se musí do hrudníku vytáhnout na vlastním nervově-cévním svazku. Jinak by odumřelo. Bolestivá informace se ale promítá tam, odkud ty nervy pocházejí – tedy do břicha. Tuto pacientku sice bolí, když přijde potrava do pseudojícnu v hrudníku, ale protože je to původně tlusté střevo, jehož nervy jsou v břiše, bolí ji to v břiše. Tato žena ale není úplně standardní případ.

Zpravidla pacient po operaci jícnu, pokud náhrada funguje, může jíst. Zvládně-li dostatečně často malé dávky, aby do sebe dokázal dostat denní dávku energie a živin, může být ponechán na prostém perorálním příjmu. Není to však zcela obvyklé. Častěji je nutno přidat sipping perorálních nutričních doplňků nebo modulová dietetika.

V situaci, kdy pacient nemůže být operován pro pokročilost choroby, se jeví jako nejjednodušší zajištění gastrická výživa PEGem, jde-li zavést, nebo nazogastrickou či nazojejunální sondou. Obojí je limitováno těsností stenózy jícnu. Zavedení PEGu pak navíc omezeno ještě možným nádorovým postižením žaludku. Tehdy PEG nelze provést. Někdy se stenóza nebo útlak jícnu řeší zavedením stentu. Pak je možno požádat endoskopisty o zavedení tenčí sondy přes stent. Sonda

může vést do žaludku nebo až do střeva. Podávání výživy pak záleží na tom, jak silnou sondu bylo možno zavést. Do tenké sondy bychom jen s obtížemi podali například bolus výživy 300 ml. Musíme pak zvolit výživu kontinuální i do žaludku, což je možné. Silnou sondu nebudeme zavádět na dlouhou dobu, protože může sama způsobit komplikace v podobě dekubitálního vředu jícnu. Silnější nazogastriká sonda je opaření krátkodobé.

Během operace se pro pooperační péči zavádí dvoucestná sonda nebo se zakládá výživná jejunostomie. To je řešení velmi výhodné. Operace jícnu je velký výkon, často dvoudutinový (při operaci se otevírá břicho i hrudník, tedy dvě tělní dutiny). Zajištění pacienta po operaci musí být odpovídající, nejlépe kombinovanou enterální plus parenterální výživou.

Shrnuto pro stavy s operací jícnu: Situace 1. Pacient může jíst, vždy potřebuje úpravu režimu stravování a obvykle potřebuje doplňky. Situace 2. Pacient jíst nemůže. Pak nás zajímá, zda a) má žaludek nebo b) nemá žaludek. Jestliže má žaludek, dostane jako vstup sondu nebo PEG a bolusovou nebo kontinuální gastrickou výživu. Pokud pacient žaludek nemá, je nutno zavést sondu do tenkého střeva nebo užít jejunostomii (PEJ). Pak volíme kontinuální sterilní enterální výživu do střeva. Může se samozřejmě stát, že chybí daleko větší část GIT, nebo že zbylá část není funkční. Pak by zbývala jako jediné řešení výživa parenterální. Při rozhodování se řídíme celkovým stavem, prognózou a rozsahem postižení.

Shrnuto pro pacienty se stenózou jícnu: Dokud není stenóza příliš těsná, pacient by mohl požívat velmi měkkou, hladkou stravu a popíjet perorální nutriční doplňky. Později bude odkázán jen na výživu tekutou. Dokud je stenóza propustná pro gastroskop, je účelné založit endoskopickou gastrostomii (PEG). Při pokračující stenóze, kterou nelze jinak řešit, například stentem, nastupuje výživa do žaludku. Pokud nebyl PEG založen včas, musí být gastrostomie zavedena chirurgicky.

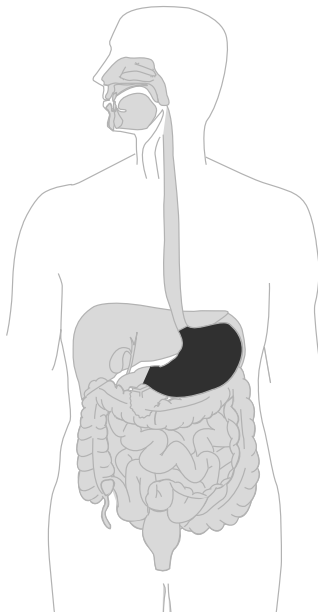
Na začátku kapitoly jsem jmenovala ještě stavy, u nichž se vyskytuje **soor**. Pacient možná zvládne tekuté nutriční doplňky a hladkou, měkkou, chladnou stravu. Pokud ne, záleží na stupni postižení, jestli se uchýlíme k zavádění sondy. Pokud ano, potom to nesmí být naslepo. Křehký zánětlivý terén přímo vybízí ke komplikacím. V takovém případě by byla namísto výživa parenterální.

Pacient s **refluxní chorobou jícnu** také trpí. Není sice hned ohrožen na životě, nicméně opakované dráždění sliznice jícnu vracející se žaludeční kyselinou může přejít do prekancerózy. Léčba je tedy vhodná. Patří do rukou odborníka. Režimová opatření jsou však všeobecná. Změny stravovacích zvyklostí, dietní omezení, docílení ideální hmotnosti, vyloučit kouření. Nikotin snižuje tonus dolního jícnového svěrače, podobně jako některá jídla a léky. Jídlo nebo nápoje mohou také zhoršovat vyprazdňování žaludku nebo přímo iritovat jícnovou sliznici. Dle individuální snášenlivosti je třeba vyloučit některé potraviny (cibuli, česnek, čokoládu, čerstvé pečivo, pepermint, spearmint, alkohol, colu, džusy – citrusové a rajčatové, kávu – i bez kofeinu). Těsné oblečení, opakované ohýbání a předklánění vede ke

zvýšenému nitrobřišnímu tlaku. Snížení objemu žaludečního obsahu se dosahuje častějšími malými porcemi jídla a vyřazení jednorázového požití velkých kvant potravy. Nevhodné je polehávání po jídle a „noční přesnídávky“ (Lukáš, 1997).

Dokud se neobjeví problémy, mnoho lidí ani neví, že nějaký jícen má. Je to velmi důležitá část zažívacího traktu. Při současných možnostech ji však lze obejít a člověka uživit umělou výživou.

2.3.5 **Žaludek**



Obr. 5 *Žaludek*

Žaludek je orgán, který zpravidla využíváme k podávání stravy nebo umělé výživy. V případě poruchy vyprazdňování nebo jeho chybění jej využít nemůžeme. Porucha vyprazdňování žaludku se může vyskytovat jako komplikace diabetu, je také častá po břišních operacích. Je-li přechodná a krátkodobá a pacient není podvyživený, nemusíme nijak speciálně zasahovat. Pokud ale porucha trvá déle než 5–7 dní, je třeba nefungující část obejít nebo nahradit. Nemusí se jednat pouze o břišní operace nebo choroby zažívacího traktu. Pacient s úrazem hlavy, ventilovaný a tlumený bude mít také poruchu vyprazdňování žaludku. Jestliže se žaludek z jakýchkoli důvodů řádně nevyprazdňuje, nelze jej užít k podávání výživy, protože by došlo k přeplnění, ke zvracení a k aspiraci.

Pro případy, kdy můžeme předpokládat izolovaně tuto poruchu bez narušení funkcí dolního GIT, je výhodné mít zavedenou nazojejunální sondu nebo, je-li to